INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Description générale

La centrifugeuse Cyto-Tek® (Figure 1-1) est un instrument autonome conçu pour transférer des cellules d'une suspension vers une lame de verre par cytocentrifugation. Cet instrument peut contenir jusqu'à 12 porte-blocs. Chaque porte-bloc peut contenir jusqu'à 12 ml d'échantillon. La dispersion des cellules sur la lame de verre se fait sur une zone carrée spécifique, toutes les cellules de l'échantillon étant déposées uniformément sur la lame ; le criblage de la lame est ainsi simplifié.

Cet instrument garantit l'intégrité de l'échantillon grâce à une accélération automatique optimale, contrôlée par microprocesseur. La vitesse du rotor est programmable de 500 t/min à 2500 t/min par incréments de 100 t/min. Le temps de centrifugation est programmable de 1 à 60 minutes. La saisie d'un programme est simple et, en cas de coupure de l'alimentation, le programme est conservé en mémoire pendant environ 24 heures.

L'interrupteur MARCHE-ARRÊT, le panneau de commande et les affichages numériques se trouvent à l'avant de l'instrument pour un accès facile. Le bol du rotor est en acier inoxydable avec un orifice de drainage à l'arrière de l'instrument afin de faciliter le nettoyage et la désinfection. Le rotor en acier inoxydable ne comporte aucune lamelle à stériliser et il sert de support lorsqu'il est retiré de l'instrument. La centrifugeuse Cyto-Tek est conçue pour des années de fonctionnement fiable, efficace, sans à-coups et silencieux.

Caractéristiques physiques

Les composants de la centrifugeuse Cyto-Tek® sont représentés et décrits dans les figures et paragraphes suivants. Les lire et les observer attentivement. S'assurer de pouvoir localiser et identifier chaque composant de cet instrument avant de tenter de l'installer, de le programmer et de l'utiliser (sections 2, 3 et 4).

Figure 1-1

COMPOSANTS ET FONCTIONS

Interrupteur MARCHE-ARRÊT (1) — Cet interrupteur à deux positions met l'instrument en MARCHE ou à l'ARRÊT. Lorsque l'interrupteur est en position ARRÊT, le programme reste en mémoire pendant environ 24 heures. Cet interrupteur sert également d'interrupteur de réinitialisation afin de confirmer une indication d'erreur de l'Affichage de la Vitesse, si une erreur survient.

Voyant de l'interrupteur MARCHE-ARRÊT (2) — (à l'intérieur de l'interrupteur)
Ce voyant s'allume et reste allumé lorsque l'interrupteur MARCHE-ARRÊT est en position MARCHE.

Couvercle (3) — Le couvercle en acrylique transparent reste verrouillé lorsque le rotor tourne. Le couvercle sert également de déconnexion de sécurité (c'est à dire que lorsque le couvercle est ouvert, si la touche START est actionnée, le rotor ne tournera pas).

Verrou du couvercle (4) — Le verrou empêche le couvercle de s'ouvrir pendant que le rotor est en mouvement. Il reste verrouillé si le cordon d'alimentation est débranché pendant que le rotor tourne.

Bol du rotor (5) — Le bol du rotor en acier inoxydable permet de loger le rotor et retient tout échantillon déversé.

Rotor (6) — Le rotor a une capacité de 12 porte-blocs. Lorsqu'il est retiré de l'arbre du rotor, le rotor en acier inoxydable sert également de support.

Joint du couvercle (7) — Ce joint permet d'étanchéifer l'espace entre les surfaces de contact du couvercle et du bol et empêche la sortie de l'échantillon pendant la rotation du rotor.

Panneau de commande (8) — Le panneau de commande contient toutes les commandes nécessaires pour programmer et utiliser la centrifugeuse Cyto-Tek.

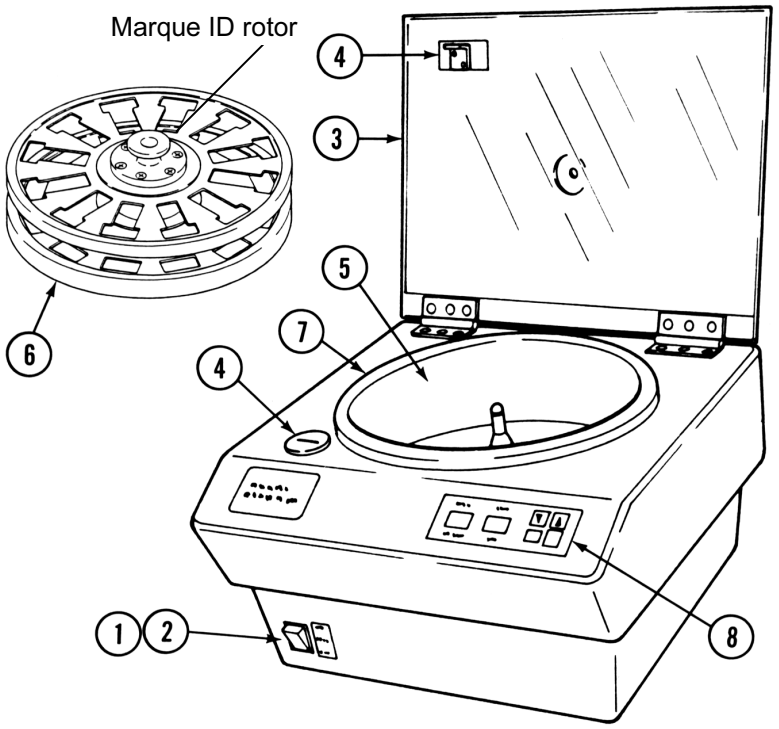

Figure 1-2
Avant de l'instrument

Orifice d'entrée d'air (1) — L'orifice d'entrée d'air permet à l'air d'entrer dans le bol du rotor lorsque le rotor tourne afin de faciliter le refroidissement. En outre, l'air entrant dans le bol du rotor permet de forcer la sortie des aérosols créés par un échantillon déversé à travers l'orifice de drainage. Cela permet de réduire la contamination du couvercle et des parties supérieures du bol du rotor.

Orifice de drainage (2) — Tout le fluide qui s'accumule dans le bol du rotor sort par l'orifice de drainage. L'orifice de drainage sert également de sortie pour l'air de ventilation aspiré par l'orifice d'entrée d'air pendant le fonctionnement de la centrifugeuse.

Bouton coupe-circuit (3) — Le bouton coupe-circuit, situé à l'arrière de l'instrument, s'ouvre (s'éjecte) lorsque le moteur consomme trop de courant. Cela coupe l'alimentation électrique du moteur. Un code d'erreur apparaît alors sur l'affichage du panneau de commande. Après l'arrêt du rotor, procéder selon le code d'erreur (voir section 5). L'instrument redémarre lorsque le bouton coupe-circuit est réinitialisé (appuyé). Attendre cependant au moins 10 secondes après l'ouverture du coupe-circuit avant de redémarrer.

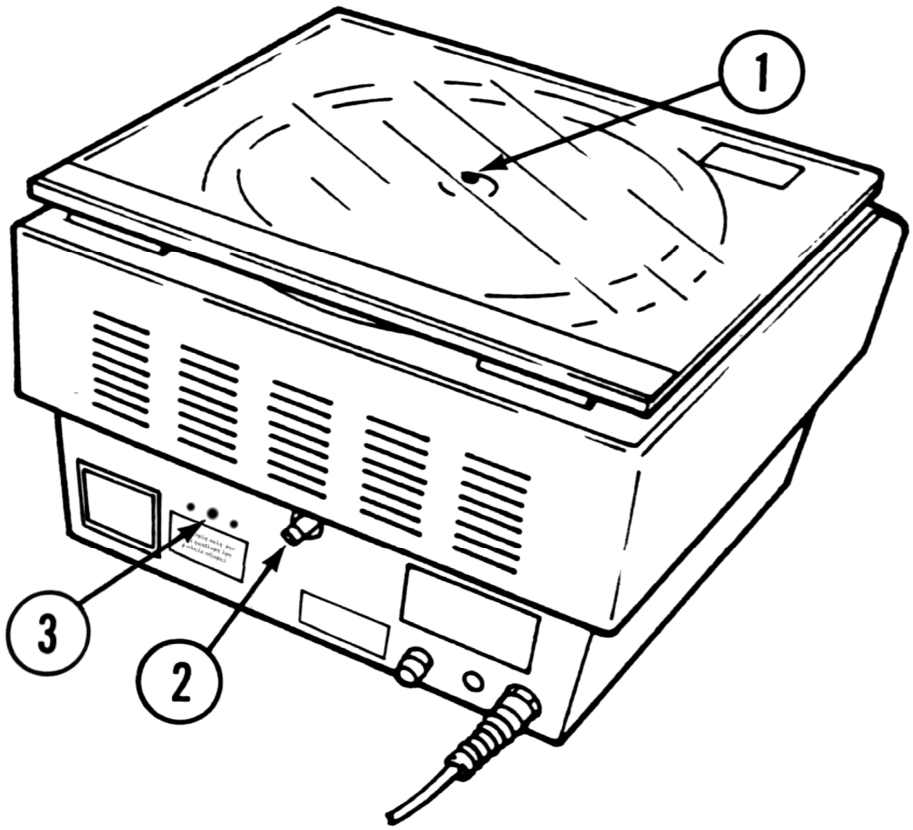

Figure 1-3
Arrière de l'instrument

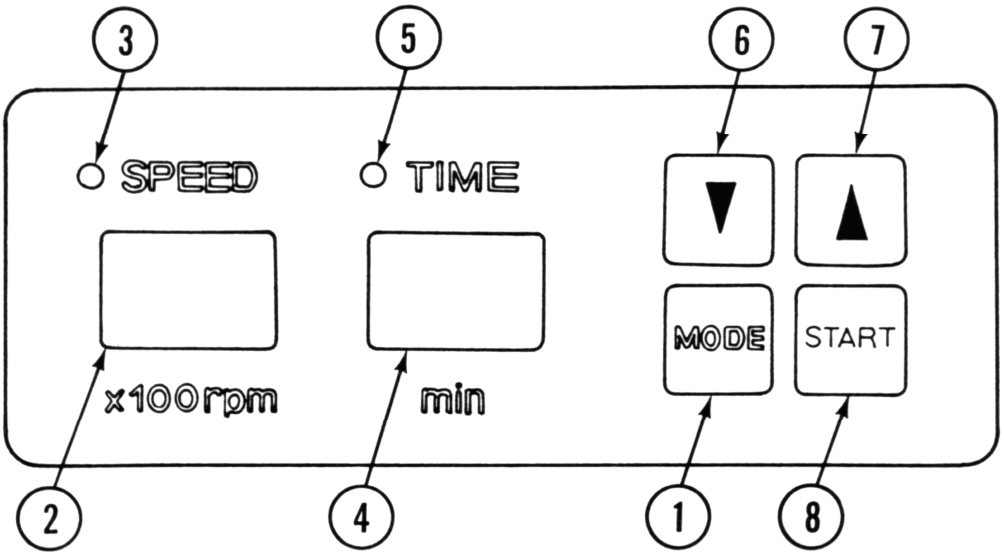

Figure 1-4
Panneau de commande de l'instrument

Touche Mode (1) — Lors de la programmation de la centrifugeuse, la touche Mode permet de sélectionner les réglages de temps et de vitesse et d'entrer les données en mémoire. Lorsqu'un programme est en cours d'exécution, l'actionnement de la touche Mode permet d'afficher les réglages de temps et de vitesse pour ce programme. L'actionnement de la touche Mode permet d'éteindre le buzzer d'alarme à la fin d'un programme ou lorsqu'une erreur survient.

Affichage de la vitesse (2) — Lorsque la touche Mode est actionnée, la vitesse programmée en mémoire est affichée. Si un programme est en cours d'exécution, la vitesse du rotor est affichée, unité : 100 t/min.

Voyant de vitesse (3) — Ce voyant clignote pendant la procédure de programmation de la vitesse et il reste allumé en permanence jusqu'à la fin de la programmation de la vitesse. Ce voyant n'est pas allumé lorsque l'interrupteur MARCHE-ARRÊT est sur MARCHE ou lorsque le rotor tourne.

Affichage du temps (4) — Lorsque la touche Mode est enfoncée, le temps programmé en mémoire est affiché par unité de 1 minute. Pendant la rotation du rotor, lorsqu'un programme est en cours d'exécution, le temps restant est compté à rebours et affiché.

Voyant de temps (5) — Le voyant de temps clignote pendant la procédure de programmation du temps et il reste allumé en permanence à la fin de la programmation de la vitesse. Lorsqu'un programme est en cours d'exécution, le voyant clignote une fois par seconde en synchronisation avec le compte à rebours du temps. Il est éteint lorsque la centrifugeuse est entre deux exécutions.

Touche (∇) Bas (6) — Cette touche est utilisée pour programmer la vitesse et le temps. Si elle est actionnée puis relâchée rapidement, elle permet de diminuer la vitesse ou le temps unité par unité (c'est à dire que la vitesse sera diminuée par incréments de 100 t/min ; le temps sera diminué par incréments de 1 minute) Si elle est actionnée et maintenue, la vitesse ou le temps continuera à diminuer jusqu'à ce que la touche soit relâchée.

Touche (Δ) Haut (7) — Cette touche est utilisée pour programmer la vitesse et le temps. Si elle est actionnée puis relâchée rapidement, elle permet de diminuer la vitesse ou le temps unité par unité (c'est à dire que la vitesse sera diminuée par incréments de 100 t/min ; le temps sera diminué par incréments de 1 minute). Si elle est actionnée et maintenue, la vitesse ou le temps continuera à augmenter jusqu'à ce que la touche soit relâchée.

Touche Start (8) — L'exécution du programme commence lorsque cette touche est actionnée, si le couvercle est fermé.

Caractéristiques

Puissance requise :

Modèle 4325 – 115 VCC ±10 %, 50/60 Hz, courant monophasé,
1,2 A
Modèle 4332 – 220 VCC ±10 %, 50/60 Hz, courant monophasé,
0,6 A
Modèle 4323 – 240 VCC ±10 %, 50/60 Hz, courant monophasé,
0,5 A

Poids emballé :

environ 24 kg

Poids net :

environ 14,5 kg

Dimensions totales :

23,0 cm (9,1 pouces) de hauteur (couvercle fermé) ;
38,0 cm (15,0 pouces) de profondeur ;
36,0 cm (14,2 pouces) de largeur ;
51,0 cm (20,0 pouces) de jeu vertical nécessaire avec le couvercle ouvert

Capacité en supports :

12 porte-blocs

Vitesses de fonctionnement du rotor :

De 500 à 2 500 t/min ; incréments de 100 t/min

Réglages de temps programmables :

De 1 minute à 60 minutes ; incréments de 1 minute

Conditions de fonctionnement :

10 à 40 °C (50 à 104 °F)

Normes de sécurité :

Testé et répertorié par Intertek Testing Services (ITS)
Conforme aux normes :
UL3101-1, 1ère édition
CAN/CSA-C22.2 N° 1010.1-92
IEC-1010-2-20

Rapport entre vitesse de rotation et force centrifuge (G) :

Relation entre la vitesse du rotor et la force centrifuge approximative G (force centrifuge relative comparative). Voir Tableau 1-1.

RAPPORT ENTRE VITESSE ET FORCE CENTRIFUGE

Vitesse (t/min)	Force centrifuge (approx.)	Vitesse (t/min)	Force centrifuge (approx.)
500	30	1600	300
600	40	1700	340
700	60	1800	380
800	75	1900	425
900	95	2000	470
1000	120	2100	520
1100	140	2200	570
1200	170	2300	620
1300	200	2400	680
1400	230	2500	735
1500	265		

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Informations générales

Cette section fournit des informations sur la façon de définir l'emplacement et sur l'installation de la centrifugeuse Cyto-Tek®. L'instrument doit être installé correctement afin de garantir un fonctionnement et un entretien corrects.

Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'instrument. Suivew toutes les instructions avec soin.

La centrifugeuse Cyto-Tek® est un instrument de précision qui doit être manipulé de manière appropriée. Une manipulation brutale ou une chute peut altérer ou endommager les composants internes. Toujours manipuler l'automate avec précaution.

LIRE ENTIÈREMENT CE MANUEL D'UTILISATION AVANT DE TENTER D'UTILISER L'INSTRUMENT. SUIVRE ATTENTIVEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS !

Exigences concernant l'installation

Votre centrifugeuse Cyto-Tek délivrera des performances optimales si ces exigences sont respectées.

1. Placer la centrifugeuse sur une surface plane résistante éloignée de toute vibration mécanique.
2. Créer un environnement avec des écarts minimaux de température ambiante.
3. N'exposer pas la centrifugeuse au rayonnement solaire direct ou à tout autre type de source de chaleur.
4. L'humidité ambiante doit être faible et la centrifugeuse ne doit pas être exposée à des projections d'eau.
5. L'instrument doit être placé dans une zone avec un contact minimal avec des combustibles volatils et des gaz corrosifs.
6. L'instrument ne doit pas être branché sur un circuit alimentant également des équipements avec des moteurs, des dispositifs de refroidissement, des systèmes de chauffage ou des sources de lumière.
7. Délimiter une zone de 300 mm (un pied) autour de la centrifugeuse et n'autoriser l'accès à cette zone à aucune personne et à aucune matière pendant le fonctionnement de la centrifugeuse.
8. Prévoir un disjoncteur d'urgence permettant de déconnecter la centrifugeuse en cas de dysfonctionnement. Placer ce disjoncteur loin de la centrifugeuse, de préférence à l'extérieur du lcoal dans lequel se trouve la centrifugeuse ou à proximité de la sortie de ce local.

Déballage

Ouvrir la boîte et retirer le carton des accessoires. La carton des accessoires contient les éléments suivants :

1	Ensemble rotor
1	Tuyau de Drainage
1	Collier de Serrage
1	Réservoir de Drainage
13	Porte-blocs, 1 ml
13	Chambres d'échantillons, 1 ml
13	Capuchons de chambres d'échantillons, 1 ml
26	Feuilles de papier filtre
2	Fusibles
2	Joints chevron
1	Tube de lubrifiant
1	Manuel d'utilisation

Si un de ces éléments est manquant, contacter le Service Après-Vente (voir section 6).

Retirer la centrifugeuse de son carton et la placer sur une surface plane résistante.

Si des dommages dus au transport sont visibles sur un élément, déposer immédiatement réclamation auprès du transporteur. En informer ensuite le revendeur Cyto-Tek local.

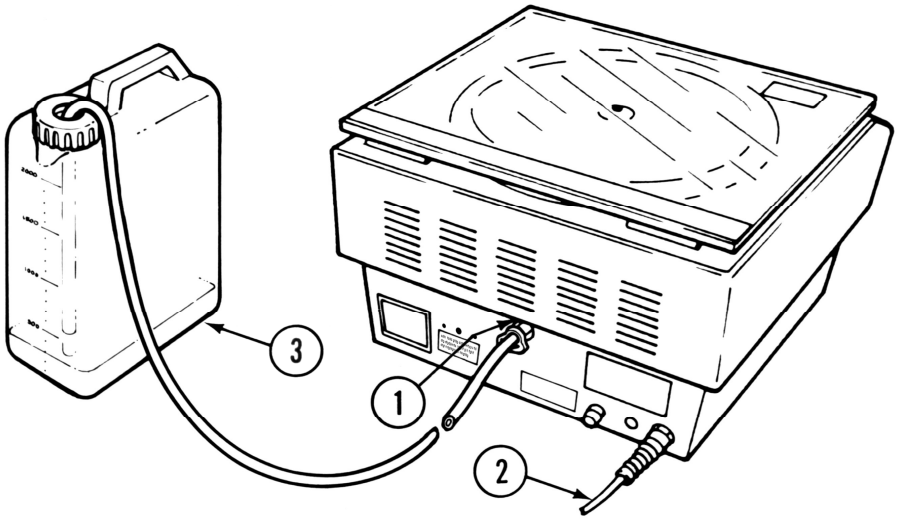

Figure 2-1
Arrière de l'instrument

Configuration de l'instrument

1. S'assurer que toutes les Exigences d'Installation sont respectées.
2. Faire coulisser le collier de serrage sur une extrémité du tuyau de drainage. S'assurer que l'orifice de drainage (1) n'est pas obstrué. Brancher cette extrémité du tuyau de drainage à l'orifice de drainage et serrer le collier de serrage (voir figure 2-1).
3. Remplir le réservoir de drainage (3) avec 200 à 300 ml d'une solution de chlorhydrate de chlorhéxidène à 5 % ou d'une solution d'hypochlorite de sodium (eau de Javel commune) à 5 % (ou moins). Poser le capuchon de drainge et le serrer.
4. Insérer l'extrémité libre du tuyau de drainage à travers le trou du capuchon du réservoir de drainage. Pousser le tuyau de drainage jusqu'au fond du réservoir de drainage.
5. S'assurer que l'interrupteur MARCHE-ARRÊT à l'avant de la centrifugeuse est en position ARRÊT.
6. Brancher le cordon d'alimentation (2) dans une prise correctement mise à la terre délivrant une tension appropriée.

7. Placer le rotor (1) sur l'arbre du rotor (2) (voir figure 2-2). S'assurer que le rotor est correctement fixé sur l'arbre du rotor.

AVERTISSEMENTS :

- **NE PAS SE PENCHER SUR LA CENTRIFUGEUSE.**
- **RESTER À L'EXTÉRIEUR DE LA LIMITE DE 300 MM (1 PIED) AUTOUR DE LA CENTRIFUGEUSE LORSQUE LE ROTOR TOURNE.**
- **CONSERVER LES MATIÈRES POTENTIELLEMENT DANGEREUSES À L'EXTÉRIEUR DE LA LIMITE DE 300 MM (1 PIED) AUTOUR DE LA CENTRIFUGEUSE.**

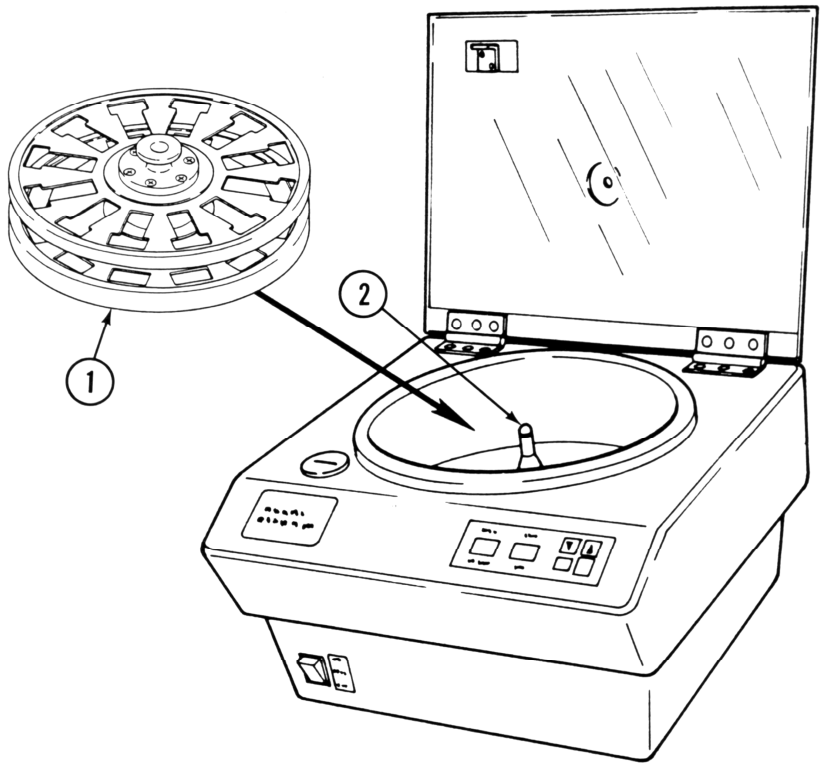

Figure 2-2
Avant de l'instrument

Procédure en 12 étapes pour la manipulation des Chambres d'échantillons (Figure 3-1)

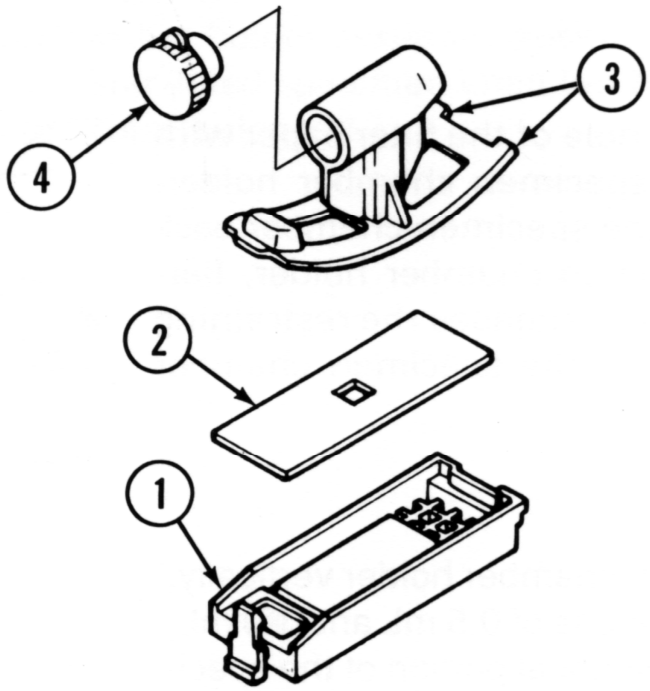

Figure 3-1
Centrifuge Cyto-Tek®
(1 ml)-jetable
Chambre d'échantillons
Ensemble

Chargement des échantillons avant centrifugation :

1. Écrire le nom de l'échantillon sur une lame de verre propre. Placer la lame dans le support de chambre d'échantillon (1), le côté dépoli en haut. Voir figure 3-2.

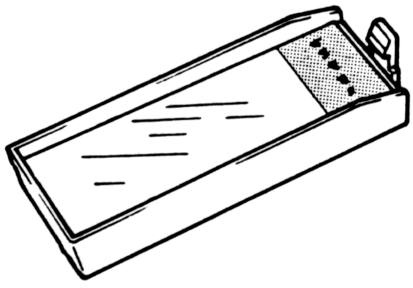

Figure 3-2

2. Placer un nouveau papier filtre (2) sur la lame. Voir figure 3-3.

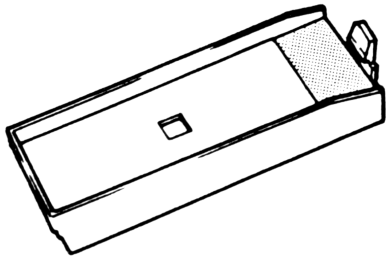

Figure 3-3

3. Insérer les deux onglets au fond d'une chambre d'échantillons (3) propre, dans les trous correspondants du support de chambre d'échantillons. Voir figure 3-4.

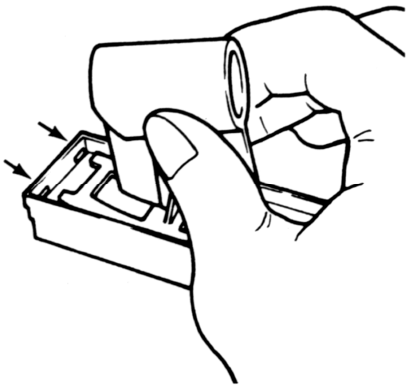

Figure 3-4

4. Aligner le trou carré du filtre papier avec le trou du support de chambre d'échantillons. Presser le haut de la chambre d'échantillons vers l'arrière en direction du support de chambre d'échantillons, en l'aplatissant, jusqu'à ce qu'il s'emboîte avec le cliquet en haut du support de chambre d'échantillons. Voir figure 3-5.

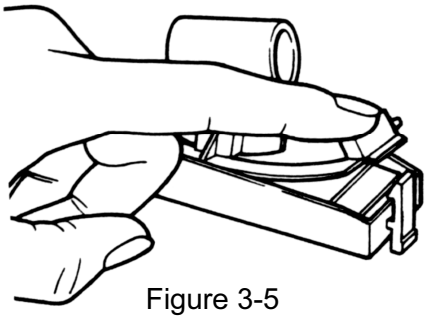

Figure 3-5

5. Maintenir le support de chambre d'échantillons verticalement de façon à ce que les graduations de 0,5 ml et 1,0 ml inscrites sur la partie cylindrique de la chambre d'échantillons soient bien visibles. Voir figure 3-6. Verser 0,1 ml à 1,0 ml d'échantillon dans la chambre d 'échantillons. Fermer ensuite de manière étanche la chambre d 'échantillons avec un capuchon de chambres d'échantillons (4).

   REMARQUE 1 : Ne pas remplir le porte-bloc de 1,0 ml avec plus de 1 ml d'échantillon car l'échantillon en excès pourrait former un aérosol dans le bol du rotor.

   REMARQUE 2 : Une meilleure dispersion des cellules sur la lame de verre peut être obtenue en diluant des échantillons de faible volume (0,3 ml ou moins) avec un diluant approprié jusqu'à atteindre un volume final de 0,5 ml.

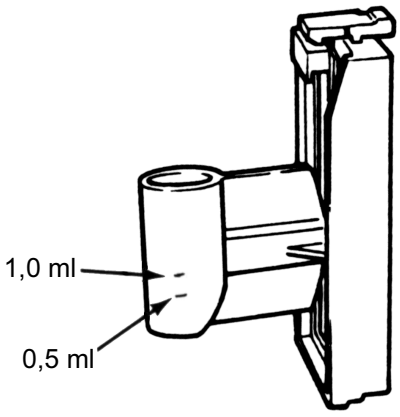

Figure 3-6

6. Voir la section intitulée *Comment charger le rotor* (page 2.9), pour une description détaillée du positionnement des ensembles de supports de chambres d'échantillons dans le rotor.
7. Lorsque le rotor est chargé de manière uniforme, les échantillons sont prêts à être centrifugés.

Retrait des lames après centrifugation :

1. Lorsqu'un cycle de programme est terminé et lorsque le rotor a arrêté sa rotation, retirer le rotor de la centrifugeuse et le placer sur une surface plane.
2. Retirer l'ensemble de support de chambre d'échantillons du rotor.
3. Relâcher le verrou du support de chambre d'échantillons. La chambre d'échantillons reprend sa forme arquée, la séparer du support de chambre d'échantillons. Voir figure 3-7.

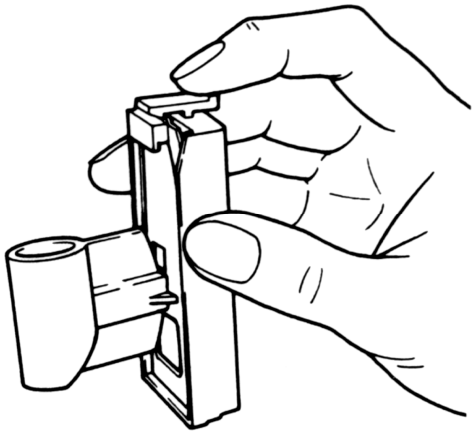

Figure 3-7

4. Retirer la lame de verre du support en insérant un doigt dans le trou à l'arrière du support de chambre d'échantillons ; pousser ensuite l'arrière de la lame. Voir figure 3-8.

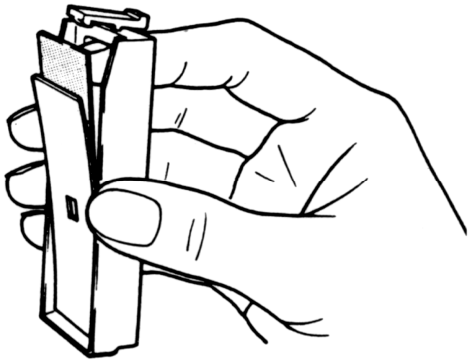

Figure 3-8

5. Détacher le papier filtre de la lame en faisant attention de ne pas déranger les cellules qui y sont déposées. Voir figure 3-9.

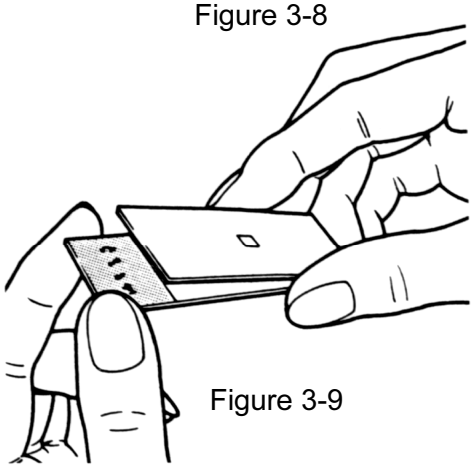

Figure 3-9

Procédure étape par étape pour la manipulation de chambres d'échantillons réutilisables de 6 ml et 12 ml (figures 3-10)

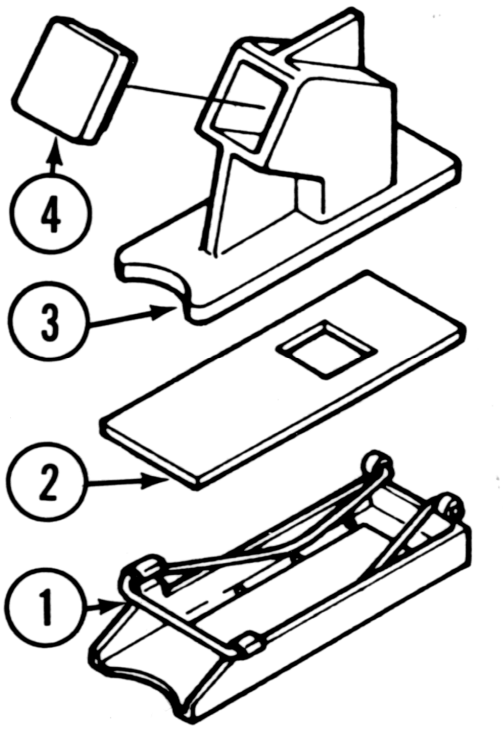

Figure 3-10
Centrifuge Cyto-Tek®
(capacité 6 ml et 12 ml)
Ensemble de Chambre
d'Échantillons

Chargement des échantillons avant centrifugation :

1. Écrire le nom de l'échantillon sur une lame de verre propre. Placer la lame dans le support de chambre d'échantillon (1), le côté dépoli en haut. Voir figure 3-11.

   REMARQUE : La capture des cellules sera améliorée si la lame est d'abord revêtue de poly-L ou de poly-D lysine.

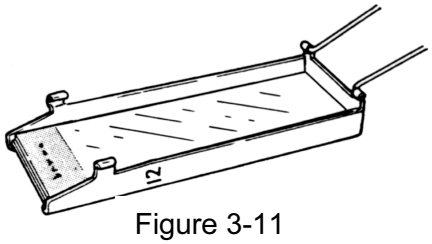

Figure 3-11

2. Placer un joint d'étanchéité en caoutchouc (2) sur la lame.
   Voir figure 3-12.

   REMARQUE : Orienter le joint d'étanchéité en caoutchouc de sorte que le carré soit positionné contre l'extrémité inférieure (opposée à la face dépolie) de la lame.

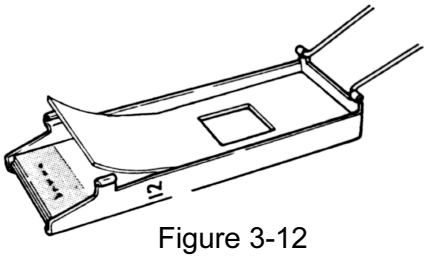

Figure 3-12

3. Insérer une chambre d'échantillons (3) au fond du support de chambre d'échantillons. Appuyer fermement afin de fixer correctement la chambre d'échantillons. Voir figure 3-13.
4. Presser le clip du support de chambre d'échantillons vers le bas. Engager le clip du support dans les crochets de chaque côté du support de chambre. Aligner le trou carré du joint d'étanchéité en caoutchouc avec l'ouverture de la chambre d'échantillons.

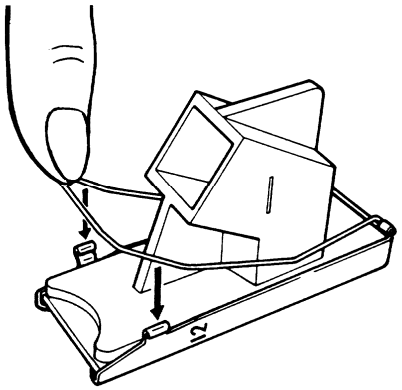

Figure 3-13

5. Verser l'échantillon dans la chambre d'échantillons jusqu'au niveau indiqué sur le côté de la chambre. **Ne pas remplir la chambre au-delà de cette ligne. Voir figure 3-14.**

   REMARQUE : Remplir la chambre **jusqu'à cette ligne**. Si la chambre d'échantillons est trop remplie, une formation d'aérosols peut en résulter. Si la chambre n'est pas assez remplie, un dépôt de cellules inadéquat et insuffisant pourrait en résulter.

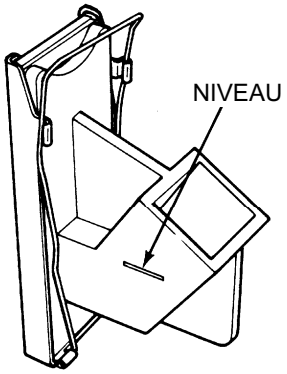

Figure 3-14

6. Placer un capuchon de chambre d'échantillons (4) sur la chambre d'échantillons.
7. Voir la section intitulée *Comment charger le rotor* (page 2.9), pour une description détaillée du positionnement des ensembles de supports de chambres d'échantillons dans le rotor.
8. Lorsque le rotor est chargé de manière uniforme, les échantillons sont prêts à être centrifugés.

Retrait des lames après centrifugation :

1. Lorsqu'un cycle de programme est terminé et lorsque le rotor a arrêté sa rotation, retirer le rotor de la centrifugeuse et le placer sur une surface plane.
2. Retirer l'ensemble de support de chambre d'échantillons du rotor et décanter délicatement le liquide d'échantillon.
3. Retirer la chambre d'échantillons du support en poussant délicatement le haut du clip du porte-blocs pour le détacher.
4. Retirer soigneusement le joint d'étanchéité en caoutchouc en faisant attention de ne pas entrer en contact les cellules qui y sont déposées.

Comment charger le rotor

PRÉCAUTION : Seuls les composants suivants peuvent être utilisés dans la centrifugeuse Cyto-Tek® :

Sakura Code Produit	Article
4329	**1 ml jetable Chambre d'échantillons**
4331	**Chambre d'échantillons réutilisable de 6 ml**
4328	**Chambre d'échantillons réutilisable de 12 ml**

PRÉCAUTION : Charger le rotor de la centrifugeuse Cyto-Tek® de sorte qu'il reste équilibré. Un rotor incorrectement chargé et non équilibré provoquera une vibration excessive de la centrifugeuse. Cela pourrait réduire la durée de vie de l'instrument.

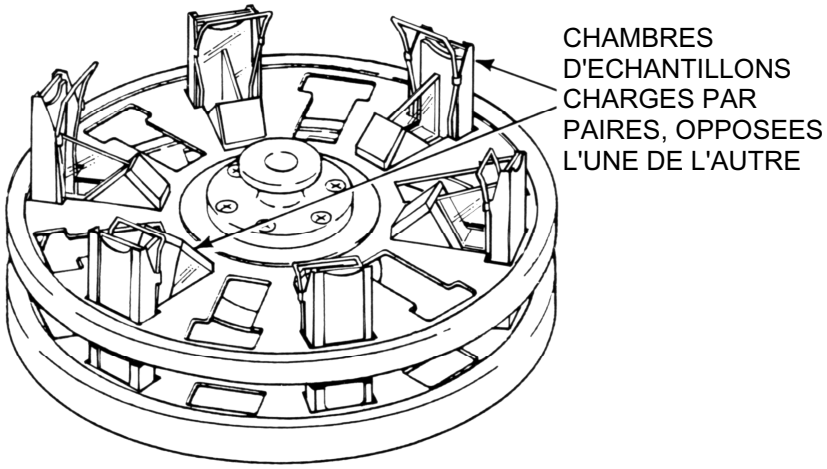

Figure 3-15
Rotor chargé avec des Ensembles de Chambres d'Échantillons

1. Utiliser un nombre pair d'ensembles de chambres d'échantillons. Les disposer dans le rotor de façon à ce que des paires de supports de chambres d'échantillons soient en face les unes des autres (Figure 3-3).

   PRÉCAUTION : Placer des supports de chambres d'échantillons de tailles égales dans des positions opposées par rapport au rotor.

2. Si un nombre impair d'échantillons doit être traité, maintenir l'équilibre du rotor en ajoutant une chambre d'échantillons avec de l'eau en paire avec le dernier échantillon.
3. Si les douze emplacements du porte-blocs dans le rotor ne sont pas occupés, des paires supplémentaires d'ensembles de supports de chambres d'échantillons peuvent être ajoutées si nécessaire pour maintenir l'équilibre du rotor.

Saisie et exécution d'un programme

REMARQUE : La centrifugeuse Cyto-Tek® est programmable pour des périodes pouvant aller jusqu'à 60 minutes. Le programme est enregistré en mettant l'interrupteur **MARCHE-ARRÊT** en position MARCHE. Lorsque l'interrupteur est mis en position ARRÊT, le programme reste en mémoire pendant environ 24 heures.

PROCÉDURE	AFFICHAGE/FONCTIONNEMENT
1. Placer le rotor sur l'arbre du rotor.	
2. Tourner le rotor à la main afin de vérifier qu'il tourne librement.	
3. Fermer le couvercle de la centrifugeuse.	
4. Mettre l'interrupteur MARCHE-ARRÊT sur MARCHE.	a. Le voyant de l'interrupteur MARCHE-ARRÊT s'allume. b. Les affichages de la vitesse et du temps sur le panneau de commande indiquent « 0 ». **REMARQUE :** Si une alarme s'est déclenchée au cours de l'exécution précédente, un numéro de code d'erreur s'affiche sur l'affichage de vitesse et le temps restant s'affiche sur l'affichage du temps.
5. Appuyer sur la touche MODE. Le panneau de commande est alors prêt pour le réglage et l'enregistrement de la vitesse du rotor.	a. Le voyant de la vitesse clignote et le voyant du temps s'allume. b. Les affichages de vitesse et de temps indiquent « ** » (les astérisques représentent les données originales ou les données les plus récentes entrées dans l'instrument).
6. Déterminer la vitesse souhaitée du rotor pour les échantillons du cycle du programme. Appuyer sur les touches HAUT (∆) et BAS (∇) jusqu'à ce que l'affichage de vitesse indique la vitesse souhaitée. La vitesse de rotation sélectionnable peut aller de 500 à 2500 t/min, et est affichée en multiples de 100 t/min.	a. Si la touche est maintenue actionnée, le nombre affiché sur l'affichage de vitesse continue à changer. b. Si la touche est actionnée, puis rapidement relâchée, le nombre change par multiples de 1.

PROCÉDURE	AFFICHAGE/FONCTIONNEMENT
7. Appuyer sur la touche MODE. Cela permet d'entrer la vitesse du rotor affichée dans la mémoire du programme. En outre, cela prépare l'instrument à la saisie du temps à programmmer.	a. Le voyant du temps clignote et le voyant de la vitesse s'allume. b. Les affichages de la vitesse et du temps indiquent « ** ».
8. Déterminer le temps nécessaire pour le programme. Appuyer sur les touches HAUT (∆) et BAS (∇) jusqu'à ce que l'affichage du temps indique le temps souhaité. Le temps peut être programmé par incréments de 1 minutes à 60 minutes.	L'affichage du temps indique le temps en unités de 1 minute. Lorsque les touches HAUT (∆) et BAS (∇) sont actionnées, le temps affiché augmentera ou diminuera en conséquence.
9. Appuyer sur la touche MODE. Cela permet d'entrer le temps affiché dans la mémoire du programme. Vérifier les valeurs indiquées par les affichage de vitesse et de temps.	a. Les voyantsde la vitesse et du temps clignotent ou restent allumés. b. Les affichages de la vitesse et du temps indiquent « ** ».
10. Appuyer sur la touche START.	a. Les affichages de la vitesse et du temps s'éteignent. b. L'affichage de la vitesse indique « 00 ». c. L'affichage du temps indique « ** ». d. La centrifugeuse émet un clic audible lorsque le couvercle de la centrifugeuse se verrouille. e. Le rotor commence à tourner. Lorsque le rotor accélère, le nombre indiqué sur l'affichage de vitesse augmente en conséquence. f. Le voyant du temps commence à clignoter à des intervalles de 1 seconde. Après une minute, l'affichage du temps commence à compter à rebours et à afficher le nombre de minutes restantes.

PROCÉDURE	AFFICHAGE/FONCTIONNEMENT
	L'affichage du temps indique « 0 » e commence à clignoter. Les nombres indiqués sur l'affichage de la vitesse diminuent lorsque le rotor décélère. Lorsque le rotor s'arrête, l'affichage de la vitesse indique « 0 » Le verrou du couvercle est relâché et un buzzer retentit pendant 30 secondes. Pour éteindre le buzzer, mettre l'interrupteur MARCHE-ARRÊT en position ARRÊT.
11. Mettre l'interrupteur **MARCHE-ARRÊT** sur ARRÊT.	Le voyant MARCHE-ARRÊT s'éteint et les affichages de la vitesse et du temps disparaissent.
12. Ouvrir le couvercle.	
13. Retirer le rotor et le placer sur une surface plane.	
14. Retirer les ensembles de chambres de logements d'échantillons.	

Précautions d'emploi et Considérations

1. Ne pas tenter de soulever le couvercle de la centrifugeuse tant que le rotor est en mouvement, ceci provoquerait un arrêt de l'instrument et initierait une alarme sonore.
2. Mettre l'interrupteur **MARCHE-ARRÊT** sur ARRÊT et débrancher le cordon d'alimentation du réceptacle avant de replacer les fusibles dans l'instrument.

   REMARQUE : Si le modèle de centrifugeuse Cyto-Tek utilisé est équipé de deux fusibles, ils doivent tous deux être remplacés.

3. Si l'instrument tourne sans porte-bloc dans le rotor, il est normal d'entendre un « bourdonnement » provenant de la centrifugeuse lorsqu'elle tourne dans la plage de 1900 t/min. Ce bruit n'est pas le signe d'un problème.
4. Ne pas déplacer l'instrument si un programme est en cours. Toujours débrancher le cordon d'alimentation avant de déplacer la centrifugeuse.
5. Toujours s'assurer que l'orifice d'entrée d'air, au centre du couvercle, n'est pas bouché par de la poussière ou des objets étrangers.
6. Lorsque la centrifugeuse n'est pas utilisée, maintenir le couvercle de l'instrument fermé pour empêcher l'entrée de matériaux étrangers. Conserver le rotor hors de l'instrument et le protéger contre tout dépôt de poussière ou encrassement.
7. Ne jamais démonter le rotor. Si cet élément équilibré avec précision venait à être déséquilibré, il pourrait induire des vibrations excessives. Ceci pourrait provoquer des dommages à l'instrument.
8. Procéder avec soin pour ne pas cogner ni endommager l'arbre du rotor. Une vibration excessive du rotor pourrait en résulter.
9. Si une vibration excessive venait à survenir pendant un programme, mettre l'interrupteur **MARCHE-ARRÊT** en position ARRÊT immédiatement.

Codes d'Erreur de Fonctionnement

Trois codes d'erreur ont été programmés dans la centrifugeuse Cyto-Tek®. Ces codes à 2 chiffres alertent l'opérateur d'un possible dysfonctionnement de l'instrument ou d'une erreurde fonctionnement. Ils sont affichés dans la fenêtre d'affichage de la vitesse. Une alarme sonore retentit lorsqu'un code d'erreur s'affiche. L'alarme peut être coupée en enfonçant la touche Mode.

CODES D'ERREUR OPÉRATEUR	
Code	**Description**
97	La vitesse du rotor dépasse la vitesse programmée de plus de 800 t/min.
98	Le rotor ne tourne pas librement pendant le fonctionnement et a. Le rotor n'a pu atteindre une vitesse de 50 t/min en 5 secondes. b. Le rotor n'a pu atteindre la vitesse programmée en 100 secondes.
99	Le couvercle de la centrifugeuse a été ouvert pendant le fonctionnement.

Tableau 3-1

Pour de plus amples informations concernant le dépannage de ces Codes d'Erreur, voir Section 5, DÉPANNAGE. Dès que le dysfonctionnement de l'instrument ou l'erreur de fonctionnement a été identifié et résolu, la centrifugeuse reprend son statut opérationnel en tournant l'interrupteur de **MARCHE-ARRÊT** sur ARRÊT puis MARCHE, puis en enfonçant la touche **Mode**.

Entretien de la chambre d'échantillons

AVERTISSEMENT : TOUS LES ÉCHANTILLONS DÉRIVÉS DE SOURCES HUMAINES DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉS COMME POTENTIELLEMENT INFECTIEUX ET TRAITÉS CONFORMÉMENT AUX PRODUITS PRÉSENTANT UN RISQUE BIOLOGIQUE.

Ensembles de supports de chambres d'échantillons jetables (contenance 1 ml) Figure 3-16

Ces ensembles se composent de quatre parties :

support de chambre d'échantillons (1),
papier filtre (2),
chambre d'échantillons (3), et
bouchon de chambre d'échantillons (4).

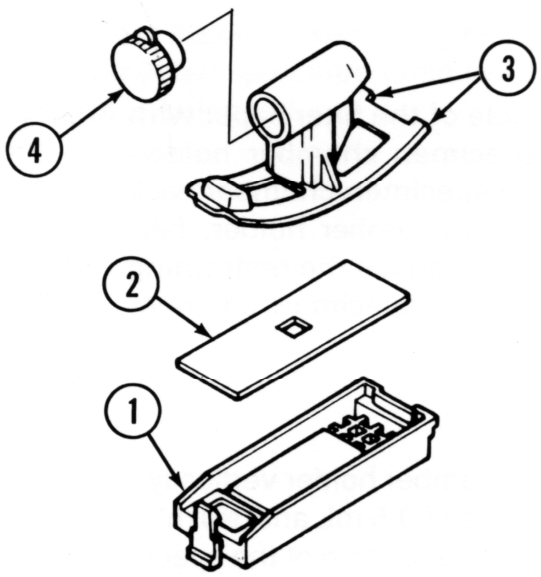

Figure 3-16

Les papiers filtre (2) doivent être mis au rebut après utilisation en utilisant des procédures approuvées. L'utilisateur peut choisir de réuiliser les autres composants un nombre limité de fois. Les chambres d'échantillons (3), les supports de chambre d'échantillons (1), et les bouchons de chambres d'échantillons (4) à réutiliser doivent faire l'objet d'une décontamination et d'un lavage soigneux avant toute réutilisation, ils doivent être traités à l'aide d'un désinfectant agréé.

AVERTISSEMENT : LA DEGRADATION DES COMPOSANTS DE CHAMBRE D'ECHANTILLONS JETABLES SURVENANT EN CAS DE REUTILISATION PEUT AVOIR UN IMPACT NEGATIF SUR LA RECUPERATION CELLULAIRE.

Une solution de chlorhydrate de chlorhéxidène à 5 % ou une solution d'hypochlorite de sodium de 5 % ou moins (eau de Javel commune) sont des désinfectants recommandés. Après avoir imprégné les composants de désinfectant (hormis le papier filtre), ils doivent être lavés dans de l'eau chaude et un détergent. **La température de l'eau ne doit pas dépasser 40° C (104° F).** Rincer les pièces nettoyées à l'eau claire et laisser sécher. Ne pas utiliser de xylène ou tout autre solvant et **ne pas tenter de stériliser ces composants.**

Éviter de stocker les composants de l'ensemble de support de chambre d'échantillons sous la lumière directe du soleil ou à proximité de toute source de chaleur. Conserver les chambres d'échantillons de 1 ml et les supports de chambres en position déverrouillée.

ATTENTION : Le fait de conserver la chambre et le support fixés l'un à l'autre induite une contrainte sur la portion arquée de la chambre, réduisant l'action du ressort. Ceci peut ensuite provoquer une fuite de l'échantillon.

Ensembles de support de chambre d'échantillon réutilisables (contenances 6 ml et 12 ml)
Figure 3-17

Ces ensembles se composent de quatre parties :
support de chambre d'échantillons (1),
joint d'étanchéité en caoutchouc (2),
chambre d'échantillons (3), et
bouchon de chambre d'échantillons (4).

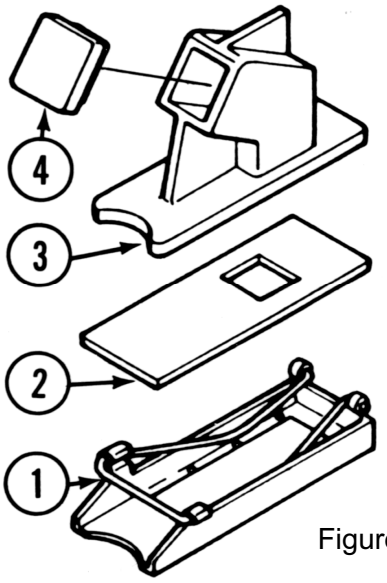

Figure 3-17

Tous les composants doivent être décontaminés et nettoyés avec soin avant utilisation. Tous les composants doivent être immergés dans un désinfectant agréé. Une solution de chlorhydrate de chlorhéxidène à 5 % ou une solution d'hypochlorite de sodium de 5 % ou moins (eau de Javel commune) sont recommandées. Après avoir immergé les composants dans un désinfectant agréé, ils doivent être lavés dans de l'eau chaude et un détergent. **La température de l'eau ne doit pas dépasser 40° C (104° F).** Rincer les pièces nettoyées à l'eau claire et laisser sécher.

Les supports de chambre d'échantillons en acier inoxydable (1) peuvent être immergés dans un désinfectant agréé pendant 10 minutes maximum, suivi d'un rinçage abondant à l'eau chaude du robinet. Ces supports de chambre d'échantillons (1) peuvent être stérilisés en autoclave en lieu et place de la procédure de lavage.

Ne pas stériliser en autoclave les composants en plastique et en caoutchouc [joint d'étanchéité (2), chambre d'échantillons (3), et bouchon de chambres d'échantillons (4)] et ne pas les exposer à du xylène ou tout autre solvant. Ne pas stocker ces composants sous la lumière directe du soleil ou à la proximité d'une source de chaleur.

La chambre utilisée pour maintenir le désinfectant utilisé pour l'imprégnation des composants peut être en verre ou en métal, pas en plastique. Procéder avec soin pour éviter toute abrasion de la portion interne de la chambre ou de la portion surélevée autour de l'orifice de sortie de la chambre. Les abrasions pourraient avoir un impact négatif sur la culture cellulaire en fournissant une niche de capture des cellules devant être déposées sur la lame.

Conditions de fonctionnement suggérées

Pour les échantillons cytologiques

Les échantillons sujets à cytocentrifugation doivent être soit dilués, soit concentrés suffisamment pour s'assurer que les cellules déposées sur les lames couvrent l'ensemble de la surface mais ne se chevauchent pas. En raison de la grande variabilité entre échantillon, cette dilution ou concentraton relève du jugement et de l'expérience de l'opérateur. En outre, l'utilisateur doit également déterminer si un retrait ou une lyse des érythrocytes est nécessaire avant la cytocentrifugation.

Les durées ci-après ont uniquement valeur d'approximations initiales. Chaque laboratoire doit définir les paramètres de vitesse et de temps optimaux pour les échantillons et les procédures de préparation utilisées dans ce même laboratoire.

DURÉE ET VITESSE SUGGÉRÉES POUR LES ÉCHANTILLONS CYTOLOGIQUES

Échantillon	Temps	Vitesse
Urine	5 minutes	2000 t/min
Fluides endocavitaires	5 -10 minutes	2000 t/min
Fluide cérébro-spinal	5 -10 minutes	2000 t/min
Lavage gastrique ou duodénal	5 -10 minutes	2000 t/min
Frottis de l'utérus	5 -10 minutes	2000 t/min
Salive	5 -10 minutes	2000 t/min

Tableau 3-1

RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

Informations générales

La centrifugeuse Cyto-Tek® est un instrument de précision conçu pour un fonctionnement fiable et nécessitant une maintenance de routine aussi limitée que possible. Manipuler l'instrument avec soin pour éviter tout dommage aux pièces sensibles du système électronique. La centrifugeuse peut être conservée en bon état à condition de respecter avec précaution ces instructions. Avant le lavage ou la maintenance de l'instrument, mettre l'interrupteur **MARCHE-ARRÊT** en position ARRÊT et débrancher le cordon d'alimentation.

AVERTISSEMENT : LES PROCÉDURES DE PROTECTION DU LABORATOIRE STANDARD DOIVENT ÊTRE SUIVIES LORS DU LAVAGE ET DE LA MAINTENANCE DE L'INSTRUMENT, ET LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION PERSONNELLE ADÉQUATS DOIVENT ÊTRE UTILISÉS.

Maintenance quotidienne

1. Nettoyer les surface extérieures avec un chiffon propre, imprégné d'un détergent neutre. Tamponner les zones trop humides.
2. Frotter vigoureusement le bol du rotor avec un chiffon imprégné d'une solution désinfectante. Laver ensuite le bol avec un chiffon propre, imprégné d'un détergent neutre. Débrancher le tuyau de drainage à l'arrière de l'instrument et placer un collecteur sous le port de drainage de l'instrument. Rincer abondamment le bol du rotor à l'eau claire. Sécher complètement le bol du rotor avec un chiffon propre, non pelucheux.

   PRÉCAUTION : Ne pas utiliser des quantités excessives de liquides pour le lavage du bol du rotor. Les joints chevrons ne sont pas conçus pour garantir une étanchéité contre les fuites.

Maintenance périodique

1. Laver le rotor au moins une fois par semaine. Il peut être immergé dans une solution de chlorhydrate de chlorhéxidène à 5 % ou une solution d'hypochlorite de sodium à 5 % ou moins (eau de Javel commune), puis immergé dans une solution de détergent neutre. Terminer le nettoyage en rinçant l'ensemble à l'eau claire, puis en le séchant totalement.

   PRÉCAUTION : Si des échantillons infectieux ont été traités, le rotor doit être stérilisé en autoclave à 121 °C (250 °F).

2. Examiner le joint du couvercle, afin de s'assurer qu'il ne présente aucune fissure ni aucun signe de détérioration. Remplacer le joint s'il est endommagé. Voir la section 6 pour les informations d'entretien.

3. Au moins tous les trois mois :
   a. Retirer le joint chevron et appliquer du lubrifiant Super Lube sur le rebord inférieur du joint.
   b. Soulever le rebord du joint de couvercle et le nettoyer avec un chiffon imprégné d'une solution désinfectante, afin de retirer toute trace d'encrassement. Appliquer du lubrifiant Super Lube sur le bord du bol de conservation pour empêcher que les espaces ne s'encrassent après le nettoyage.
4. Si le rotor n'atteint pas la vitesse programmée en une ou deux minutes, ou si le bol du rotor devient chaud pendant le fonctionnement, examiner le joint chevron comme suit :

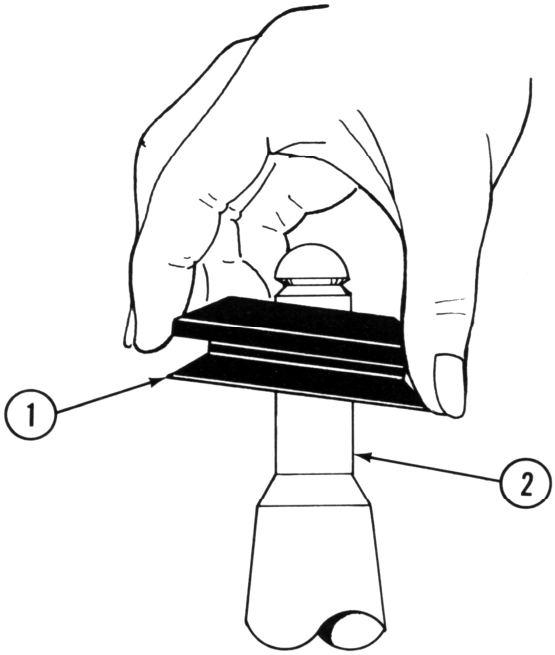

Figure 4-1
Retirer le joint chevron
de l'arbre du rotor

a. Retirer le rotor. Retirer soigneusement le joint chevron (1) de l'arbre du rotor (2) (voir figure 4-1).

PRÉCAUTION : Ne pas retirer l'arbre du rotor de l'instrument, sa position étant cruciale au bon fonctionnement de l'instrument.

b. Replacer le rotor dans l'instrument et définir la vitesse à 2000 t/min. Si le rotor accélère jusqu'à 2000 t/min en 100 secondes ou moins, cela signifie qu'il fonctionne correctement. Lubrifier l'ancien joint chevron et le réinstaller sur l'arbre du rotor. Puis procéder à un nouveau test de la centrifugeuse, comme ci-dessus. Si le problème persiste, remplacer l'ancien joint chevron par un joint neuf (voir étape c ci-dessous). Dans le cas contraire, voir section 6, Pièces de rechange et de remplacement, l'instrument nécessitant probablement un entretien.

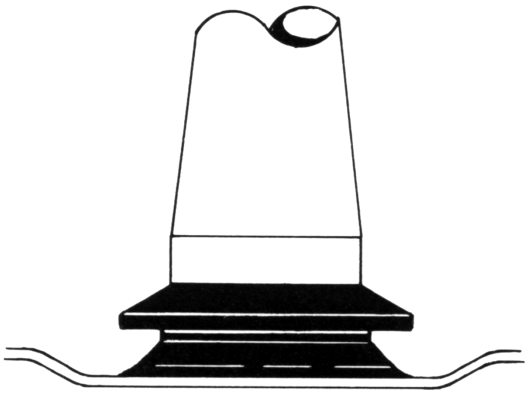

Figure 4-2
Le joint chevron positionné
sur l'arbre du rotor

c. En utilisant le lubrifiant fourni avec la centrifugeuse Cyto-Tek, lubrifier légèrement la zone autour du bol du rotor, à l'endroit ou celui-ci entrera en contact avec le joint chevron. Installer le nouveau joint chevron sur l'arbre du rotor. Pousser le joint chevron le long de l'arbre jusqu'à ce qu'il s'insère dans la rainure située à la base de l'arbre du rotor (voir figure 4-2).

d. Installer le rotor sur l'arbre puis vérifier à la main qu'il tourne. Si le rotor tourne librement, le joint chevron a été installé correctement.

e. Vérifier qu'aucun lubrifiant ne reste sur l'arbre du rotor après l'installation du joint chevron. Si tel est le cas, le retirer avec un chiffon propre, imprégné d'une solution fortement alcoolisée.

Décontamination

Si une substance dangereuse est déversée sur l'instrument ou à l'intérieur de celui-ci, décontaminer l'instrument en suivant les procédures de nettoyage présentées à la section Maintenance Périodique ci-dessus.

Transport

Désinfecter l'instrument avant de le transporter. Voir ci-dessus, Désinfection.

Contacter le service Après-Vente Sakura au **1-800-725-8723** pour de plus amples informations concernant les procédure de retour adéquates.

RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

Informations générales

Les tableaux de dépannage suivants répertorient les messages d'avertissement et les codes d'erreur susceptibles de survenir pendant l'utilisation de la centrifugeuse Cyto-Tek®. Les problèmes peuvent être d'origine électrique, opérationnelle ou mécanique. Les causes probables et solutions recommandées sont également indiquées, de sorte que des problèmes isolés puissent être rapidement corrigés.

Si une assistance complémentaire est nécessaire au sujet d'un problème sur un instrument, ou si le problème ne peut être isolé ou n'est pas traité par ce manuel, compléter la « Liste de vérification pré-entretien » à la section 6, PIÈCES DE RECHANGE ET DE REMPLACEMENT. Contacter ensuite le service Après-Vente de Sakura Finetek U.S.A., Inc. au 1-800-725-8723 (U.S.A. uniquement). En-dehors des États-Unis, contacter le distributeur ou représentant Sakura le plus proche pour de plus amples informations et une assistance.

TABLEAU DE DÉPANNAGE SELON LES CODES D'ERREUR

CODE	CAUSE ÉVENTUELLE	SOLUTION
97	1. Blocage intermittent de l'arbre du rotor.	Vérifier la position et la lubrification du joint Chevron Voir Section 4, **Maintenance Périodique.**
	2. Vérifier si une panne matérielle est présente.	Appeler le service Après-Vente.
98	1. Blocage de l'arbre du rotor – l'arbre ne tourne pas.	Vérifier la position et la lubrification du joint chevron. Voir section 4, **Maintenance Périodique.**
	2 Blocage de l'arbre du rotor – l'arbre bouge lentement	Vérifier la position et la lubrification du joint chevron. Voir section 4, **Maintenance Périodique**.
	3. Vérifier si une panne matérielle est présente.	Appeler le service Après-Vente.
	4. Coupe-circuit déclenché (ouvert).	Réinitialiser le bouton du coupe-circuit.
	5. Fusible déclenché (F1).	Appeler le service Après-Vente.
99	1. Le couvercle de la centrifugeuse a été ouvert pendant le fonctionnement.	Le couvercle doit rester fermer pendant le fonctionnement de l'instrument. Réinitialiser et redémarrer l'instrument.
	2. Vérifier si une panne matérielle est présente.	Appeler le service Après-Vente.

TABLEAU DE DÉPANNAGE DE l'INSTRUMENT

PROBLÈME	CAUSE ÉVENTUELLE	SOLUTION
L'instrument ne fonctionne pas du tout (pas d'illustration).	1. Cordon d'alimentation débranché.	Brancher le cordon d'alimentation.
	2. Fusible déclenché.	Remplacer le/les fusible/s.
	3. Absence d'alimentation au niveau de la prise secteur.	Contacter un responsable technique sur site.
	4. Défaut dans l'instrument.	Appeler le service Après-Vente.
Le voyant **MARCHE-ARRÊT** ne s'allume pas quand l'interrupteur **MARCHE-ARRÊT** est mis sur **MARCHE**.	1. Cordon d'alimentation débranché.	Brancher le cordon d'alimentation.
	2. Fusible déclenché.	Remplacer le/les fusible/s.
	3. Ampoule grillée.	Appeler le service Après-Vente.
	4. Absence d'alimentation au niveau de la prise secteur.	Contacter un responsable technique sur site.
	5. Défaut dans l'instrument.	Appeler le service Après-Vente.
Le panneau de commande n'affiche aucune information ou des informations erronées.	1. Panne d'un des composants du panneau de commande.	Appeler le service Après-Vente.
Le rotor ne tourne pas.	1. Le couvercle n'est pas fermé complètement.	Fermer le couvercle complètement.
	2. Arbre du rotor bloqué.	Examiner l'arbre du rotor. Appeler le service Après-Vente.
	3. Panne d'un des composants du panneau de commande.	Appeler le service Après-Vente.
	4. Dysfonctionnement moteur.	Appeler le service Après-Vente.
	5. Blocage de l'arbre du rotor.	Voir section 4, **Maintenance Périodique,** étape 4.
	6. Coupe-circuit déclenché (ouvert).	Réinitialiser le bouton du coupe-circuit.
	7. Fusible déclenché (F1).	Appeler le service Après-Vente.
Le verrou du couvercle ne se verrouille pas.	1. Mécanisme de verrouillage défectueux.	Appeler le service Après-Vente.
	2. Vérifier si une panne matérielle est présente.	Appeler le service Après-Vente.
	3. Dysfonctionnement moteur.	Appeler le service Après-Vente.
Choc électrique subi par l'utilisateur lorsqu'il touche l'instrument.	1. L'instrument n'est pas mis correctement à la terre.	Mettre correctement l'instrument à la terre.
	2. Court-circuit interne.	Appeler le service Après-Vente.

TABLEAU DE DÉPANNAGE DE l'INSTRUMENT

PROBLÈME	CAUSE ÉVENTUELLE	SOLUTION
L'instrument vibre de façon excessive pendant le fonctionnement	1. Le rotor est déséquilibré.	Vérifier que le rotor est correctement chargé en chambres d'échantillons. Charger correctement, de sorte à obtenir un rotor équilibré. Vérifier si les chambres d'échantillons sont déséquilibrées en raison d'un chargement inégal des chambres en termes de volume. Redistribuer les chambres de façon égale en volume, de sorte à obtenir un rotor équilibré. Contrôler l'alésage du rotor en quête de matériau étranger. Nettoyer l'alésage de rotor. Vérifier si l'arbre du rotor est tordu ou déformé. Appeler le service Après-Vente si l'arbre du rotor présente un défaut.
Bruit excessif pendant le fonctionnement.	1. Le rotor glisse sur l'arbre. 2. Le rotor est déséquilibré.	Nettoyer l'arbre et l'alésage du rotor avec un chiffon imprégné d'alcool. Vérifier que le rotor est correctement chargé en supports de chambres. Contrôler la distribution adéquate des supports de chambres d'échantillons en nombre et volume d'échantillon dans les supports de chambres d'échantillons. Distribuer correctement les supports de chambres d'échantillons par nombre et par volume.
Le rotor ne peut être retiré.	1. Une substance étrangère sur la surface de contact du rotor/de l'arbre a provoqué un arrêt temporaire du rotor et et de l'arbre.	Chauffer la zone du crochet de rotor avec un sèche-cheveux. Tenter de retirer soigneusement le rotor sans déformer l'arbre. Si le rotor ne peut être retiré, appeler le service Après-Vente.

Informations de service

En cas de problème avec l'instrument

Éviter tout problème en respectant soigneusement les procédures de fonctionnement et de lavage de la centrifugeuse Cyto-Tek® et les supports de chambres d'échantillons. En cas de problème survenu pendant le fonctionnement de l'instrument, se reporter d'abord à la section 5, DÉPANNAGE. Si le problème ne peut pas être résolu et si l'instrument présente un dysfonctionnement apparent, notre Département d'Assistance Technique se tient à disposition pour toute assistance.

Avant de contacter le service Après-Vente, collecter les informations requises, dans la « Liste de vérification pré-entretien » de cette section. Ces informations permettront au représentant du service Après-Vente d'identifier la cause probable du dysfonctionnement de l'instrument.

L'instrument doit être désinfecté avant son entretien (voir section 4, ENTRETIEN DE L'APPAREIL, pour obtenir des instructions sur la désinfection).

À qui s'adresser pour obtenir une assistance

Pour les États-Unis, *contacter le service Après-Vente de Sakura Finetek U.S.A, Inc., en appelant gratuitement le :*

1-800-725-8723

Pour les autres pays, contacter le distributeur ou le représentant agréé Sakura le plus proche pour obtenir des informations et une assistance.

Centrifugeuse Cyto-Tek

Liste de vérification de pré-entretien

Numéro de série : _____

Date d'installation : _____

Numéro de modèle : _____

Période de garantie :_____

1. Le cordon d'alimentation est-il branché dans la bonne prise d'alimentation ?

2. Lorsque l'interrupteur d'alimentation est mis sur Marche, le panneau d'affichage s'illumine-t-il et les voyants Mode sont-ils allumés ?

3. La prise d'alimentation utilisée pour le branchement de l'instrument est-elle alimentée en électricité à la tension adéquate ? Si ce n'est pas le cas, vérifier le fusible ou coupe-circuit correspondant.

4. Quel(s) code(s) d'erreur est/sont indiqué(s) sur le panneau de commande ?

5. La centrifugation a-t-elle été interrompue pour une raison quelconque une fois enfoncé le bouton DÉMARRER ?

6. Une panne d'alimentation est-elle survenue pendant le fonctionnement ?

Accessoires

No. produit	Description
4329	Chambres d'échantillons (1 ml)-jetable
4333	Papier filter (1 ml)-jetable
4335	Bouchons de chambre d'échantillons (1 ml)-jetable
4336	Support de chambres d'échantillons (1 ml)-jetable
4331	Chambres d'échantillons (6 ml)
4328	Chambres d'échantillons (12 ml)
4334	Bouchons de chambre d'échantillons (6 ml ou 12 ml)
4326	Support de chambres d'échantillons avec clip Acier inoxydable (6 ml ou 12 ml)
4327	Joint d'étanchéité silicone (6 ml)
4337	Joint d'étanchéité silicone (12 ml)

Pièces de rechange

Numéro Pièce	Description
J94-312-00	Ensemble rotor
B7-00-0370	Tuyau de drainage (1,5 mètre)
D9-00-0138	Collier de serrage
B4-06-0160	Réservoir de drainge (2 litres)
A3-40-0410	Fusible, 1,6 A (115 V)
A3-40-0470	Fusible, 1,0 A (220/240 V)
B3-01-0080	Joint chevron
A4-02-0480	Adaptateur pour mise à la terre
D9-30-0190	Super Lube (lubrifiant)
J94-0002-SFA	Manuel d'utilisation

Où commander

Pour les États-Unis, les accessoires et pièces de rechanges sont disponibles directement depuis :

Order Services
Sakura Finetek U.S.A., Inc.
1750 214th Street
Torrance, CA 90501 U.S.A.

ou en appelant gratuitement le :

1-800-725-8723

Pour les autres pays, contacter le distributeur ou le représentant agréé Cyto-Tek le plus proche pour obtenir des informations et une assistance.